

Environmental product declaration

In accordance with ISO 14025 and EN 15804 +A2

NCC Agb 160/220 Bio Pellets



Eier av deklarasjonen:
NCC Industry AS

Deklartert enhet:
1 tonne NCC Agb 160/220 Bio Pellets

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 025:2022 Part B for Asphalt

Programoperatør:
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:
NEPD-3991-3035-NO

Publiseringsnummer:
NEPD-3991-3035-NO

Godkjent dato: 02.12.2022

Gyldig til: 02.12.2027

EPD Software:
LCA.no EPD generator

System ID:
54889

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Generell informasjon

Produkt

NCC Agb 160/220 Bio Pellets

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-3991-3035-NO

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 025:2022 Part B for Asphalt

Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet:

A1,A2,A3,C1,C2,C3,C4,D
1 tonne NCC Agb 160/220 Bio Pellets

Funksjonell enhet:

Deklarert enhet med opsjon:

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Individuell tredjepartsverifisering av hver EPD er ikke nødvendig når verktøyet er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av verktøyet er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen granskes årlig. Se vedlegg G i EPD-Norges retningslinjer for ytterligere informasjon om EPDverktøy

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Martin Erlandsson, IVL Swedish Environmental Research Institute
(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

NCC Industry AS
Kontaktperson: Marita Åshammer
Telefon: +47 913 03 668
e-post: marita.ashammer@ncc.no

Produsent:

NCC Industry AS
PB 93 Sentrum , 0101 Oslo
Norway

Produksjonssted:

NCC Industry AS
PB 93 Sentrum , 0101 Oslo
Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015

Org. no.:

984 884 176

Godkjent dato:

02.12.2022

Gyldig til:

02.12.2027

Årstall for studien:

2022

Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy Ica.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av:

Solfrid Sundt

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Damian Serwin

Godkjent:



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

NCC Agb brukes som bindlag eller slitelag. Massen legges i ett eller to lag, tykkelse avhenger av området. Brukes massen som slitelag vil utslipp i C3 være 10%, brukes den som bindlag er utslippet 1%

Produktspesifikasjon:

EPD'en er laget som et snitt av NCC sine resepter for denne massetypen.

Asfalt består av ca 95% steinmaterialer og ca 5% bitumen som brukes til bindemiddel. Asfaltmassen produseres med temperatur som varierer mellom mellom 140-180 grader, avhengig av type bitumen som benyttes i massen. Ved LTA produseres massen ved en temperatur omtrent 20 grader lavere. Materialsammensetningen til dette produktet er vist i tabellen nedenfor.

| Materials | kg | % |
|--------------------------|---------|-------|
| Amin, CAS Nr. 68910-93-0 | 0,14 | 0,01 |
| Biobased binder | 5,50 | 0,55 |
| Bitumen | 49,36 | 4,94 |
| Tilslag | 945,00 | 94,50 |
| Total | 1000,00 | |

Tekniske data:

Produktet er 100% gjenbrukbart. Bitumen er produsert i henhold til NS-EN 12591. Tilslaget re produsert i henhold til NS-EN 13043. Resepten er laget i henhold til spesifikasjonen i Statens Vegvesen Håndbok N200

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

Levetid avhenger av ulike faktorer som for eksempel trafikkmengde, oppbygging og vedlikehold. Normalt er levetiden;

Slitelag 5-10 år

Bindlag: 10-15 år

Levetid, anlegg:

Håndbok N200 spesifiserer at norske veger dimensjoneres for 20 år. Levetiden til anlegget der asfalten benyttes vil være avhengig av type anleggsprosjekt.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 tonne NCC Agb 160/220 Bio Pellets

Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (mindre enn 1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produksystemet.

Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen. For bitumenproduksjon er uttak og transport av råolje allokert etter masse, mens sluttproduktene fra oljeraffineri er allokert etter økonomiske faktorer.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarererte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor. eurobitume (2019) anses ikke som konservativ i henhold til EN 15804, men brukes på grunn av vanlig praksis i andre LCA-verktøy og EPD-er.

| Materials | Source | Data quality | Year |
|--------------------------|-------------------|----------------------|------|
| Tilslag | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Bitumen | Eurobitume (2019) | Life Cycle Inventory | 2019 |
| Amin, CAS Nr. 68910-93-0 | ecoinvent 3.6 | Database | 2020 |
| Bitumen | LCA.no | Database | 2021 |
| Tilslag | LCA.no | Database | 2021 |
| Biobased binder | Supplier | LCA report | 2021 |

Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklartert, MNR=modul ikke relevant)

| Product stage | | | Construction installation stage | | Use stage | | | | | | | End of life stage | | | | Beyond the system boundaries |
|---------------|-----------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|------------|--------------|------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------------------|---|
| Råmaterialer | Transport | Tilvirkning | Transport | Konstruksjons/ installasjonsfase | Bruk | Vedlikehold | Reparasjon | Utskiftinger | Renovering | Operasjonell energibruk | Operasjonell vannbruk | Demontering | Transport | Avfallsbehandling | Avfall til sluttbehandling | Gjenbruk/gjenvinning/ resirkulering - potensiale |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| X | X | X | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | X | X | X | X | X |

Systemgrenser:

Modulene A1-A3 og C1-C4 er inkludert i analysen.

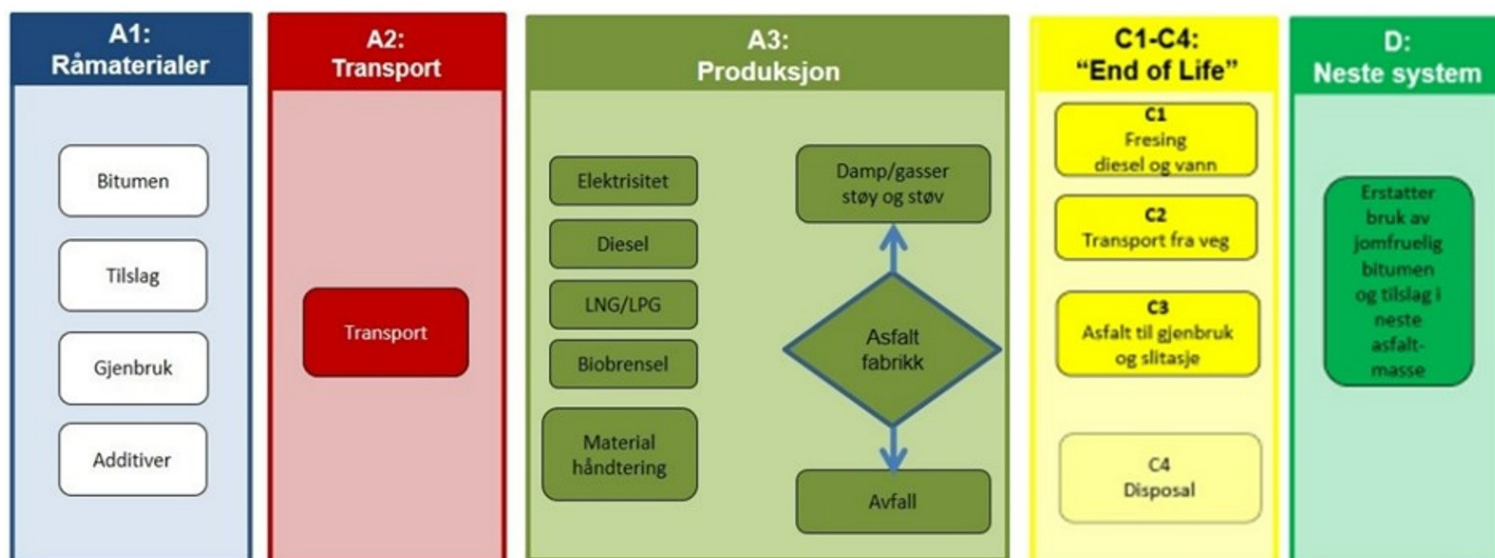
A1 data er basert på snittverdier for massetypen i NCC Industry AS.

A2 data er snittverdier på transport av råvarer.

A3 er snitt av alle fabrikker som bruker trepellets som fyringsmiddel i NCC Industry AS.

Beregningene gjelder produksjon frem til pot A1-A3, og end of life C1-C4 som omfatter slitasje (1 eller 10%), bortfresing og transport tilbake til asfaltfabrikk.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

| Slutfase (C1,C3,C4) | Unit | Value | | | |
|---|---------------------------------------|---------------|-------------------------|-------|--------------------|
| Vann (L) | kg/DU | 12,00 | | | |
| Freser, dieselbruk (L) | L/DU | 0,40 | | | |
| Transport avfallsbehandling (C2) | Capacity utilisation (incl. return) % | Distance (km) | Fuel/Energy Consumption | Unit | Value (Liter/tonn) |
| Lastebil, EURO 5 (km) | 38,8 % | 35 | 0,045 | l/tkm | 1,58 |
| Waste processing (C3) | Unit | Value | | | |
| Avfallsbehandling, asfalt til resirkulering (kg) | kg | 900,00 | | | |
| Slitasje av asfalt (kg) | kg | 100,00 | | | |
| Gevinst og belastninger etter endt levetid (D) | Unit | Value | | | |
| Substitusjon av primær asfalt med netto resirkulert asfalt (kg) | kg | 728,34 | | | |

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for den deklarererte enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

| Miljøpåvirkning (Environmental impact) | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|--|
| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | |
|  GWP-total | kg CO ₂ -eq | -1,06E+00 | 3,95E+00 | 8,75E+00 | 1,43E+00 | 5,84E+00 | 1,62E+01 | 0 | -3,11E+01 | |
|  GWP-fossil | kg CO ₂ -eq | 1,43E+01 | 3,95E+00 | 8,73E+00 | 1,43E+00 | 5,83E+00 | 8,46E-01 | 0 | -3,11E+01 | |
|  GWP-biogenic | kg CO ₂ -eq | -1,54E+01 | 1,09E-03 | 7,69E-03 | 4,81E-04 | 0,00E+00 | 1,54E+01 | 0 | 0,00E+00 | |
|  GWP-luluc | kg CO ₂ -eq | 1,75E-02 | 8,21E-04 | 1,27E-02 | 1,19E-04 | 2,04E-03 | 6,69E-05 | 0 | -2,48E-02 | |
|  ODP | kg CFC11 -eq | 1,07E-06 | 8,52E-07 | 1,40E-06 | 3,09E-07 | 1,30E-06 | 1,84E-07 | 0 | -4,58E-05 | |
|  AP | mol H+ -eq | 1,27E-01 | 8,35E-02 | 9,91E-02 | 1,50E-02 | 2,38E-02 | 8,88E-03 | 0 | -3,13E-01 | |
|  EP-FreshWater | kg P -eq | 4,09E-04 | 1,60E-05 | 3,01E-04 | 5,53E-06 | 4,59E-05 | 3,09E-06 | 0 | -6,50E-04 | |
|  EP-Marine | kg N -eq | 3,30E-02 | 1,95E-02 | 3,97E-02 | 6,60E-03 | 7,07E-03 | 3,92E-03 | 0 | -5,98E-02 | |
|  EP-Terrestrial | mol N eq | 3,60E-01 | 2,17E-01 | 4,45E-01 | 7,24E-02 | 7,81E-02 | 4,30E-02 | 0 | -6,77E-01 | |
|  POCP | kg NMVOC -eq | 1,11E-01 | 5,68E-02 | 1,13E-01 | 1,99E-02 | 2,39E-02 | 1,18E-02 | 0 | -3,71E-01 | |
|  ADP-minerals&metals ¹ | Kg Sb-eq | 2,76E-04 | 3,98E-05 | 7,21E-05 | 2,31E-06 | 1,58E-04 | 1,30E-06 | 0 | -2,76E-04 | |
|  ADP-fossil ¹ | MJ | 1,93E+03 | 5,44E+01 | 1,25E+02 | 1,97E+01 | 8,80E+01 | 1,17E+01 | 0 | -2,92E+03 | |
|  WDP ¹ | m ³ | 1,54E+03 | 2,71E+01 | 1,98E+03 | 5,42E+00 | 8,39E+01 | 2,48E+00 | 0 | -2,37E+04 | |

GWPtotal Globalt oppvarmingspotensial; GWPfossil: Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWPbiogenic: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWPluluc: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-elements Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler; ADP-fossil Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP Utarmingspotensial for vannressurser.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"







*INA Indicator Not Assessed

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

3. Eutrofiering ferskvann skal være i kg P-eq., Det er en skrivefeil i EN 15804: 2012 + A2: 2019 angående denne enheten. Eutrofiering beregnet som PO4-ekv er presentert på side 11.

Merknad om miljøpåvirkningen

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

| Parameter | | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
|  | PM | Disease incidence | 3,10E-06 | 1,72E-07 | 4,55E-06 | 3,95E-07 | 3,85E-07 | 2,35E-07 | 0 | -1,98E-06 |
|  | IRP ² | kgBq U235 eq. | 7,56E-01 | 2,38E-01 | 7,56E-01 | 8,47E-02 | 3,85E-01 | 5,01E-02 | 0 | -1,46E+01 |
|  | ETP-fw ¹ | CTUe | 5,00E+02 | 3,17E+01 | 6,13E+02 | 1,08E+01 | 6,48E+01 | 6,39E+00 | 0 | -1,85E+03 |
|  | HTP-c ¹ | CTUh | 1,03E-08 | 8,95E-10 | 9,16E-09 | 4,17E-10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0 | -1,82E-08 |
|  | HTP-nc ¹ | CTUh | 1,90E-07 | 2,63E-08 | 2,58E-07 | 1,01E-08 | 7,00E-08 | 6,30E-09 | 0 | -4,56E-07 |
|  | SQP ¹ | Pt | 2,02E+03 | 2,32E+01 | 8,92E+02 | 2,51E+00 | 6,07E+01 | 1,49E+00 | 0 | -6,58E+02 |











PM: Partikkelutslipp; IRP: Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw: Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c: Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc: Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP: Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$ "

*INA Indicator Not Assessed

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.




| Ressursbruk (Resource use) | | | | | | | | | | |
|---|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
| Parameter | | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|  | PERE | MJ | 2,86E+01 | 4,19E-01 | 2,05E+02 | 1,16E-01 | 1,24E+00 | 6,32E-02 | 0 | -1,62E+02 |
|  | PERM | MJ | 2,20E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0 | 0,00E+00 |
|  | PERT | MJ | 2,48E+02 | 4,19E-01 | 2,05E+02 | 1,16E-01 | 1,24E+00 | 6,32E-02 | 0 | -1,62E+02 |
|  | PENRE | MJ | 3,27E+02 | 5,45E+01 | 1,26E+02 | 1,96E+01 | 8,86E+01 | 1,17E+01 | 0 | -2,92E+03 |
|  | PENRM | MJ | 1,94E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0 | 0,00E+00 |
|  | PENRT | MJ | 1,93E+03 | 5,45E+01 | 1,26E+02 | 1,96E+01 | 8,86E+01 | 1,17E+01 | 0 | -2,92E+03 |
|  | SM | kg | 1,91E+02 | 1,24E-02 | 1,42E-01 | 9,91E-03 | 3,54E-02 | 5,74E-03 | 0 | -6,16E+01 |
|  | RSF | MJ | 5,66E-01 | 1,67E-02 | 4,41E-01 | 3,38E-03 | 4,45E-02 | 1,56E-03 | 0 | -1,77E+00 |
|  | NRSF | MJ | 1,94E-01 | 5,49E-02 | 2,19E-01 | 3,92E-02 | 1,59E-01 | 2,29E-02 | 0 | -7,36E-01 |
|  | FW | m ³ | 1,07E+00 | 2,92E-03 | 3,84E-01 | 1,31E-02 | 9,28E-03 | 6,02E-04 | 0 | -1,43E+00 |

PERE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)






| Parameter | | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
|  | HWD | kg | 1,63E-02 | 1,97E-03 | 1,33E-01 | 5,92E-04 | 4,48E-03 | 3,44E-04 | 0 | -1,17E+00 |
|  | NHWD | kg | 8,06E-01 | 1,42E+00 | 1,23E+00 | 2,41E-02 | 4,20E+00 | 1,38E-02 | 0 | -3,79E+00 |
|  | RWD | kg | 2,37E-02 | 3,82E-04 | 8,23E-04 | 1,37E-04 | 5,99E-04 | 8,12E-05 | 0 | -2,15E-02 |

HWD Avhendet farlig avfall; NHWD Avhendet ikke-farlig avfall; RWD Avhendet radioaktivt avfall.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

| Parameter | | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|-----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
|  | CRU | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0 | 0,00E+00 |
|  | MFR | kg | 2,43E-02 | 8,19E-03 | 4,46E-02 | 3,70E-05 | 4,94E-04 | 9,00E+02 | 0 | -2,62E-01 |
|  | MER | kg | 4,36E-02 | 3,38E-03 | 4,76E-02 | 9,72E-03 | 2,94E-02 | 1,75E-05 | 0 | -1,85E-02 |
|  | EEE | MJ | 1,94E-02 | 1,12E-03 | 4,19E-02 | 1,16E-04 | 3,41E-03 | 5,99E-05 | 0 | -5,90E+00 |
|  | EET | MJ | 2,94E-01 | 1,68E-02 | 6,34E-01 | 1,75E-03 | 5,15E-02 | 9,07E-04 | 0 | -8,93E+01 |

CRU Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Informasjon om innholdet av biogent karbon

| Parameter | Unit | At the factory gate |
|---|------|---------------------|
| Biogenic carbon content in product | kg C | 4,24E+00 |
| Biogenic carbon content in accompanying packaging | kg C | 0,00E+00 |

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO₂

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

| Electricity mix | Data source | Amount | Unit |
|---------------------------|---------------|--------|---------------------------|
| Elektrisitet, Norge (kWh) | ecoinvent 3.6 | 23,68 | g CO ₂ -eq/kWh |

Farlige stoffer

Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste og den norske prioritetslisten.





Inneklima

Ikke relevant

Ytterligere miljøinformasjon

| Miljøpåvirkningsindikatorer iht. EN 15804+A1 og NPCR Part A v2.0 | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWP | kg CO ₂ -eq | -1,36E+00 | 3,95E+00 | 8,64E+00 | 1,35E+00 | 5,81E+00 | 1,62E+01 | 0 | -3,03E+01 |
| ODP | kg CFC11 -eq | 9,32E-07 | 6,81E-07 | 1,19E-06 | 2,34E-07 | 1,05E-06 | 1,39E-07 | 0 | -3,67E-05 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -eq | 4,80E-03 | 1,87E-03 | 5,37E-03 | 2,08E-04 | 7,71E-04 | 1,23E-04 | 0 | -1,59E-02 |
| AP | kg SO ₂ -eq | 9,26E-02 | 6,52E-02 | 6,59E-02 | 2,01E-03 | 1,15E-02 | 1,18E-03 | 0 | -2,33E-01 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -eq | 3,16E-02 | 6,24E-03 | 1,71E-02 | 2,23E-04 | 1,22E-03 | 1,32E-04 | 0 | -3,13E-02 |
| ADPM | kg Sb -eq | 2,76E-04 | 4,16E-05 | 7,21E-05 | 2,20E-06 | 1,58E-04 | 1,24E-06 | 0 | -2,76E-04 |
| ADPE | MJ | 1,91E+03 | 5,44E+01 | 1,08E+02 | 1,88E+01 | 8,80E+01 | 1,11E+01 | 0 | -2,82E+03 |
| GWPIOBC | kg CO ₂ -eq | 1,40E+01 | 3,95E+00 | 8,85E+00 | 1,35E+00 | 5,81E+00 | 8,02E-01 | 0 | -3,03E+01 |

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources; GWP-IOBC/GHG Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation (except emissions and uptake of biogenic carbon)

| Deklarasjon av justert GWP for asphalt iht. NPCR 025 | | | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|  GWP-total-asphalt (NO) | kg CO ₂ -eq | -1,04E+00 | 3,95E+00 | 8,75E+00 | 1,43E+00 | 5,84E+00 | 2,39E+00 | 0 | -3,11E+01 |
|  GWP-fossil | kg CO ₂ -eq | 1,43E+01 | 3,95E+00 | 8,73E+00 | 1,43E+00 | 5,83E+00 | 8,46E-01 | 0 | -3,11E+01 |
|  GWP-biogenic-asphalt (NO) | kg CO ₂ -eq | -1,54E+01 | 1,09E-03 | 7,69E-03 | 4,81E-04 | 0,00E+00 | 1,54E+00 | 0 | 0,00E+00 |
|  GWP-luluc | kg CO ₂ -eq | 1,75E-02 | 8,21E-04 | 1,27E-02 | 1,19E-04 | 2,04E-03 | 6,69E-05 | 0 | -2,48E-02 |

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.

NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.

NS-EN 15804:2012+A2:2019 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.

ISO 21930:2017 Core rules for environmental product declarations of construction products.

ecoinvent v3, Alloc Rec, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.

Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.

Iversen et al., (2021) EPD generator for NPCR 025 Part B for Asphalt, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no rapportnummer: 10.21.

NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.

NPCR 025 Part B for asphalt, Ver. 1.1, 20.01.2022, EPD Norway.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge</p> | <p>Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no</p> |
|  | <p>Eier av deklarasjonen: NCC Industry AS PB 93 Sentrum, 0101 Oslo</p> | <p>Telefon: +47 913 03 668 e-post: marita.ashammer@ncc.no web: www.ncc.no</p> |
|  | <p>Forfatter av livsløpsrapporten LCA.no AS Dokka 6B, 1671</p> | <p>Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no</p> |
|  | <p>Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B, 1671 Kråkerøy</p> | <p>Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no</p> |
|  | <p>ECO Platform ECO Portal</p> | <p>Web: www.eco-platform.org Web: ECO Portal</p> |

EPD for the best environmental decision

The Norwegian EPD Foundation
www.epd-norge.no

